

ABSTRAK

¹Dermawan Adi Wijaya

²Deni Arivianto S.kom

³Victor Wahanggara S.kom

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Jember*

Email : dermawanady@gmail.com

UD.Makmur merupakan industri manufaktur yang bergerak pada pengiriman serta penjualan kayu. Salah satu hal yang penting dalam pengelolaan pelanggan adalah bagaimana suatu perusahaan dapat mempertahankan pelanggan yang dimilikinya. Usaha untuk mempertahankan pelanggan ini menjadi hal yang penting bagi UD.Makmur mengingat semakin banyaknya usaha retail yang menjual produk yang sama. Untuk mencegah terjadinya perpindahan pelanggan ini, maka perlu diketahui kelompok pelanggan yang potensial, sehingga perusahaan bisa melindungi pelanggan potensial tersebut dengan cara memberikan pelayanan prima dan memberikan hadiah. Implementasi dari clustering pelanggan potensial dapat membantu untuk menganalisa data yang diperoleh dari transaksi. Pengelompokan tersebut dilakukan dengan menggunakan metode clustering. Algoritma yang digunakan adalah algoritma K-Means, informasi yang ditampilkan berupa nilai sentroid dari tiap-tiap cluster dan kelompok-kelompok pelanggan potensial.

Kata Kunci: *Metode Clustering, Algoritma K-Means, Pelanggan Potensial.*

ABSTRACT

¹Dermawan Adi Wijaya

²Deni Arivianto S.kom

³Victor Wahanggara S.kom

Department Of Computer Enggineering Faculty Of Enggineering Universitas
Muhammadiyah Jember

Email : *dermawanady@gmail.com*

UD.Makmur is a manufacturing industries engaged in the delivery and sale of timber . one thing that is important in the management of the customer is how a company can retain its customers. Efforts to retain these customers become essential for UD.Makmur considering the increasing number of retail businesses that sell the same product. To prevent the transfer of these customers, it is necessary to know the group of potential customers, so the company can protect these potential customers by providing excellent service and give gifts.Implementation of clustering potential customers can help to analyze the data obtained from the transaction. The grouping is done by using a clustering method. The algorithm used is the K-Means algorithm, featured of the information is avalue centroid of each cluster and groups of potential customers.

Key words: Clustering Methods, Algorithms K-Means, Potential Customers.

MOTTO

“Apabila di dalam diri seseorang masih ada rasa malu dan aku untuk berbuat satu kebaikan, maka jaminan bagi orang tersebut adalah tidak akan bertemunya ia dengan kemajuan selangkah pun.” ,(Bung Karno).

“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh di rebut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri. “,(Ibu Kartini).

*“Kesopanan adalah pengaman yang baik bagi keburukan lainnya..
“(Cheterfiled)*

Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai ”,(Schopenhauer).

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Dalam penelitian yang dituliskan ini penulis mempersembahkan karya ini untuk orang – orang yang sangat membantu dalam membakar semangat dalam menyelesaikan penelitian, antara lain :

1. Allah SWT. Niatku dalam kuliah, mencari ilmu hanya semata-mata untuk beribadah Kepada-MU Ya Rabb.
2. Kedua orang tua dan kakak-kakak tersayang serta keluarga semuanya terimakasih atas do'a yang tucurahkan, kasih sayang yang tiada henti, semangat dan nasehat dan pengorbanan untuk saya, saya sangat bersyukur memiliki orang tua seperti Bapak dan Ibu saya. Perjuanganmu tiada henti, Semoga Allah membalasnya dan memberi barokah dan hidayah-Nya.
3. Kepada Hanif Nur Afifah terimakasih atas kebersamaan, kesabaran dan dukungannya selama ini, semoga kita tetap dalam satu jalan dan tetap dalam lindungan-Nya. Amin Ya Rabb.
4. Kepada Faris Lutfi,Luki Perdana.S,Angga P,Ayatullah Fakhri, Yusuf Wibisono, kepada teman – teman kos yang selalu menyemangati saya.
5. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2011 yang telah banyak memberikan masukan pada tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehinggapenulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaantugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "*Clustering pemilihan Pelanggan Potensial Menggunakan Algoritma K-Means* ". Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Dengan selesainya laporan tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Rusgianto M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Agung Nilogiri, S.T,M.Kom selaku Ketua Program Studi TeknikInformatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Deni Arifianto S.Kom dan Bapak Victor Wahanggara ,S.Kom selaku selaku dosen pembimbing yang telang banyak meluangkan waktu untuk membimbing saya.
4. Bapak Lutfi Ali , S.Si , M.Si selaku Dosen Penguji I dan Bapak Daryanto S.Kom , M.Kom selaku Dosen Penguji II yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Kepada kedua orang tua serta keluarga yang telah mendukung saya, serta mendo'a akan dan memberi kasih sayang sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, mendoakan dan membantu yang tidakdapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Untuk itu tanggapan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Jember, 29 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. UD.Makmur	4
2.2 Perangakat Lunak	5
2.3. Kecerdasan Buatan.....	6
2.4 Clustering.	7

2.5 K-Means	7
2.6 Pelanggan Potensial	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Metode Penelitian	10
3.1.1 Pengumpulan Data.....	10
3.1.2. Pra Proses	11
3.1.3. K-Means	12
3.1.4. Hasil Clustering	16
3.1.5. Analisis	21
3.1.6. Pelaporan.....	21
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1. Implementasi Sistem.....	23
4.1.1 Lingkungan Implementasi	23
3.1.2. Tampilan Implementasi Program	24
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	31
5.1. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Data Pelanggan	12
Tabel 3.2. Hasil Perhitungan.....	14
Tabel 3.3. Iterasi 1	16
Tabel 3.4. Iterasi 2	18
Tabel 3.5. Iterasi 3	19
Tabel 3.6. Iterasi 4	21
Tabel 3.7. Iterasi 5	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Bagan Metode Penelitian.....	10
Gambar 4.1. Antarmuka Menu Utama Aplikasi	24
Gambar 4.2. Antarmuka Pembacaan Data Pelanggan.....	25
Gambar 4.3. Antarmuka Proses Cluster K-Means	26
Gambar 4.4. Antarmuka Input Centroid 0.....	27
Gambar 4.5. Antarmuka Input Centroid 1.....	27
Gambar 4.6.1. Antarmuka Iterasi 1	28
Gambar 4.6.2. Antarmuka Iterasi 1	28
Gambar 4.6.3. Antarmuka Iterasi 1	29
Gambar 4.6.4. Antarmuka Hasil Akhir Iterasi 1	29
Gambar 4.7.1. Antarmuka Iterasi 3	30
Gambar 4.7.2. Antarmuka Hasil Akhir Iterasi 3	30
Gambar 4.8. Antarmuka Proses K-Means Berhasil	31